

POWER TRANSMISSION

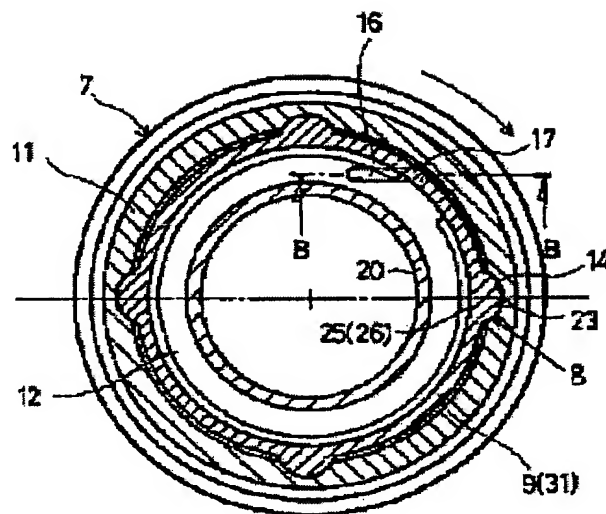
Patent number: JP2000356255
Publication date: 2000-12-26
Inventor: SAEKI MANABU; HAYASHI TOSHIHIRO; TABUCHI YASUO
Applicant: DENSO CORP
Classification:
 - international: F16H35/10; F16D7/04; F16H55/36
 - european:
Application number: JP19990167494 19990614
Priority number(s):

Abstract of JP2000356255

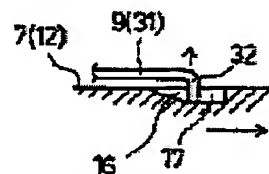
PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce cost and weight by changing the material of main parts of a pulley device provided with a limiter mechanism, from iron metal material to resin material.

SOLUTION: This power transmission is provided with a V-pulley 7 belt-driven by an engine and provided with a plurality of seat parts 14 at the inner periphery of a cylinder wall part 11, and an inclined wall 25 at the side face of a side wall part 12; a hub 8 connected to a driving shaft of a compressor and provided with a plurality of shoes 23 extended from the outer peripheral edge of the side wall part 12; and a spring 9 with one end part locked to a locking part 17 of an inclined groove 16 and with a pressing part 31 fitted into a retaining groove 26 of each shoe 23 to press each shoe 23 into each seat part 14. When the driving shaft of the compressor is locked, a hook part 32 of the spring 9 comes off the inclined wall 25, and the pressing part 31 gets into a pocket from the retaining groove 26 to weaken the energizing force of the spring 9. Limiter operation is thereby completed in an instant to completely cut off power transmission from the V-pulley 7 to the hub 8.

(a)



(b)



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-356255

(P 2000-356255 A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
F 1 6 H	35/10	F 1 6 H 35/10	G 3J031
F 1 6 D	7/04	F 1 6 D 7/04	D
F 1 6 H	55/36	F 1 6 H 55/36	E

審査請求 未請求 請求項の数 2

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-167494

(22) 出願日 平成11年6月14日 (1999. 6. 14)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 佐伯 学

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社
デンソー内

(72) 発明者 林 敏弘

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社
デンソー内

(74) 代理人 100080045

弁理士 石黒 健二

最終頁に続く

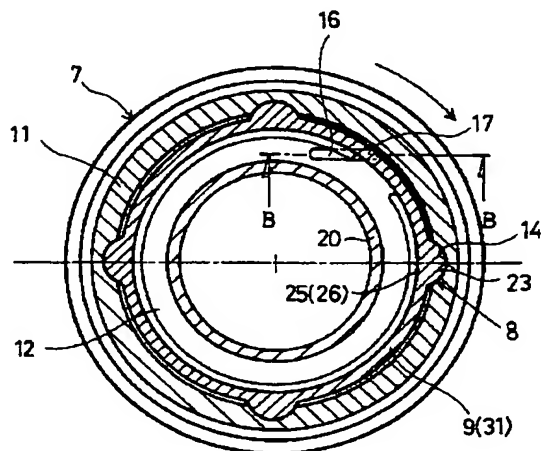
(54) 【発明の名称】 動力伝達装置

(57) 【要約】

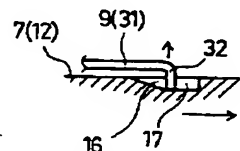
【課題】 リミッター機構を備えたプーリ装置の主要部品を鉄系の金属材料から樹脂材料へ変更することにより安価、軽量化を図る。

【解決手段】 エンジンによりベルト駆動されて、筒壁部 11 の内周に複数の座部 14 を設け、側壁部 12 の側面に傾斜壁 25 を設けた V プーリ 7 と、コンプレッサの駆動軸に連結されて、側壁部の外周端より延長された複数のシュー 23 を設けたハブ 8 と、一端部が傾斜溝 16 の係止部 17 に係止されて、各シュー 23 の保持溝 26 内に押圧部 31 が嵌合して、各シュー 23 を各座部 14 内に押し付けるスプリング 9 とを備え、コンプレッサの駆動軸がロックした時にスプリング 9 のフック部 32 が傾斜壁 25 を抜け、押圧部 31 が保持溝 26 からポケットに入り込むことでスプリング 9 の付勢力が弱まり、瞬時にリミッター作動が完了して、V プーリ 7 からハブ 8 への動力伝達が完全に遮断される。

(a)



(b)



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】ベルトを介して駆動源により回転駆動されて、内周に座部を有する筒状の駆動側回転体と、この駆動側回転体の内周側に配設された弾性変形が可能な爪状部を有し、回転装置の回転軸に回転力を伝える従動側回転体と、前記爪状部を前記座部に押し付ける押圧部を有するスプリングとを備え、前記駆動側回転体および前記従動側回転体を樹脂材料により所定の形状に成形してなる動力伝達装置であって、前記駆動側回転体には、前記スプリングの一端部を係止すると共に、外周寄りから内周寄りに向けて徐々に底面の位置が浅くなるように傾斜した傾斜溝が設けられ、前記爪状部の内周には、前記押圧部に弾性変形を与える保持位置、および前記押圧部の弾性変形を緩める緩和位置を有し、前記保持位置から前記緩和位置に向けて徐々に内径が広がるように傾斜した傾斜壁が設けられたことを特徴とする動力伝達装置。

【請求項 2】請求項 1 に記載の動力伝達装置において、前記座部は、略半円形状の凹状部であり、前記爪状部は、前記凹状部の形状に対応した略半円形状の断面を有することを特徴とする動力伝達装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、駆動源の回転動力を回転装置の回転軸に伝達する動力伝達装置に関するもので、特に駆動側回転体と従動側回転体との主要部品を樹脂で製作することで、軽量で、しかも安価なリミッター機構を備えた動力伝達装置に係わる。

【0002】

【従来の技術】従来より、可変容量型冷媒圧縮機を備えた冷凍サイクルでは、エンジンから冷媒圧縮機への回転動力の伝達を断続するクラッチ機構が不要となる。しかし、クラッチ機構を廃止した場合には、冷媒圧縮機の焼き付き故障等による冷媒圧縮機の駆動軸のロックが発生すると、冷媒圧縮機の駆動軸を駆動するためのプーリの回転が止まり、ベルトに摩耗が生じ、破断する可能性がある。

【0003】そこで、冷媒圧縮機の駆動軸のロック等の過負荷時に、伝達トルクが設定値以上になると、エンジンから冷媒圧縮機の駆動軸への動力伝達経路を遮断するリミッター機構を備えたプーリ装置が提案されている。このプーリ装置は、エンジンによりベルト駆動される鉄系の金属材料のプーリ、冷媒圧縮機の駆動軸に連結された鉄系の金属材料のハブ、およびこのハブの外周に固定されて、プーリの内周側の凸凹部とハブの外周側の凸凹部との間に挟み込まれたゴム製の弾性体を備え、冷媒圧縮機の駆動軸がロックする等の過負荷時にプーリとハブとの連動状態を遮断するように構成されている。

【0004】ここで、近年、自動車分野では、環境問題

等を背景に低燃費化が求められており、自動車部品の小型化、軽量化が求められている。これは、自動車用エンジン補機類においても当てはまり、この要求に応えるためには軽量な材料を使用することが有効な手段である。このため、上記のようなリミッター機構を有するプーリ装置においても、プーリ装置を構成する主要部品（例えばプーリやハブ等）を鉄系の金属材料から樹脂材料へ変更することが考えられる。

【0005】

- 10 【発明が解決しようとする課題】ところが、鉄系の金属材料製のプーリから樹脂材料製のプーリへ変更した場合には、プーリ自身が軽量化されることにより、プーリの慣性が低下する。これにより、冷媒圧縮機の駆動軸のロック等の過負荷時にリミッター機構が作動しても、瞬時に作動が完了せず、プーリ側の凸凹部とハブ側の凸凹部との間のゴム製の弾性体をプーリ側の凸凹部が乗り越えながらプーリが回転し続け、ゴム製の弾性体が摩耗により擦り減るまで、プーリがゴム製の弾性体の外周を回り、ひきずりトルクが残ってしまうという問題が生じている。
- 20 また、リミッター機構が作動しても、ベルトの速度よりも遅い速度で、プーリが回転し続けるので、ベルトとプーリとが滑り摩耗することにより、ベルトが発熱して破断する可能性がある。

【0006】また、ゴム製の弾性体を用いたリミッター機構は、ゴム硬度の周波数依存性により見かけ硬度が増加し、リミッタートルクが静的狙い値（設定値）よりも増加する。これにより、リミッタートルクがベルトの滑りトルクよりも大きくなり、ベルトが滑り摩耗して発熱することにより、ベルトが破断する可能性がある。したがって、ゴム製の弾性体を利用したリミッター機構を、鉄系の金属材料製のプーリから樹脂材料製のプーリへ変更したプーリ装置に流用することは非常に困難である。

【0007】

【発明の目的】本発明の目的は、主要部品を鉄系の金属材料から樹脂材料へ変更することにより軽量化を図りながらも、瞬時にリミッター作動が完了するようにして、ベルトと駆動側回転体との滑りを防止することのできる動力伝達装置を提供することにある。

【0008】

- 40 【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載の発明によれば、駆動側回転体の傾斜溝内にスプリングの一端部が係止され、従動側回転体の爪状部の傾斜壁の保持位置にスプリングの押圧部が保持されている通常作動時には、スプリングの押圧部に径方向外方へ向かう付勢力（押し付け力）が発生する。これにより、そのスプリングの押圧部の付勢力によって従動側回転体の爪状部が駆動側回転体の内周の座部に押し付けられる。それによって、ベルトを介して駆動源から駆動側回転体に回転動力が伝達されると、従動側回転体も駆動側回転体に追従して回転し、駆動源の回転動力が回転装置の回転軸に伝達
- 50

される。

【0009】回転装置の回転軸がロックする等の過負荷時には、従動側回転体の回転が停止したまま駆動側回転体が回転を続ける。そして、駆動側回転体の回転に伴い、スプリングの押圧部がその径を絞られながら回転軸側に移動し、スプリングの一端部が駆動側回転体の傾斜溝を駆け上がり、スプリングの一端部が傾斜溝から外れる。

【0010】そして、一端部が傾斜溝から外れたスプリングの押圧部は、傾斜壁を保持位置から緩い位置に向けて移動する毎に徐々に径が大きくなりつつ、爪状部を駆動側回転体の内周の座部に押し付ける押し付け力が衰える。これにより、従動側回転体の爪状部は、駆動側回転体の座部への押し付け力を失うため、瞬時にリミッター作動が完了し、駆動側回転体から従動側回転体への動力伝達が瞬時に遮断される。

【0011】したがって、さらに、回転装置の回転軸がロックする等の過負荷時に、仮にリミッタートルクがベルトの滑りトルクよりも大きくなっても、瞬時にリミッター作動が完了するので、ひきずりトルクが残らず、駆動側回転体とベルトとの滑りを防止することができ、ベルトの摩耗を防止することができる。駆動側回転体および従動側回転体等の主要部品の使用材料を鉄系の金属材料から安価な樹脂材料へ変更することにより、リミッター機構を有する動力伝達装置の軽量化および低コスト化を図ることができる。

【0012】請求項2に記載の発明によれば、駆動側回転体の座部の形状を略半円形状とし、従動側回転体の爪状部の断面形状を凹形状に対応した略半円形状とすることにより、スプリングの押圧部の付勢力が大きい時には爪状部が座部より抜け難く、スプリングの押圧部の付勢力が小さくなると爪状部が座部より抜け易くなる。

【0013】

【発明の実施の形態】〔実施例の構成〕発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照して説明する。ここで、図1および図2は本発明のリミッター機構を備えたプーリ装置を示した図で、図3はエンジンによりベルト駆動されるエンジン補機類を示した図である。

【0014】本実施例のリミッター機構を備えたプーリ装置は、エンジン（本発明の駆動源に相当する）Eを搭載する自動車等の車両のエンジンルーム内に配設され、エンジンEに常時駆動されて、車両用空調装置の冷凍サイクルの一構成部品を成す冷媒圧縮機（以下コンプレッサと言う）1へ回転動力を伝達する動力伝達装置である。

【0015】なお、コンプレッサ1は、本発明の回転装置に相当するもので、0%容量まで冷媒の吐出容量を変化させることが可能な可変容量型冷媒圧縮機で、駆動軸10（本発明の回転軸に相当する）を回転させることにより、エバポレータより吸入した冷媒を圧縮し、コンデ

ンサへ吐出する。

【0016】ここで、プーリ装置は、エンジンEのクランク軸2に取り付けられたクランクプーリ2aに掛け渡された多段式のVベルト3に他のエンジン補機類（エンジン冷却装置のウォータポンプ4、パワーステアリング装置の油圧ポンプ5、オルタネータ6）の各Vプーリ4a～6aと共掛けされている。

【0017】なお、ウォータポンプ4は、ロータおよびシャフトに固定されたVプーリ4aにVベルト3が掛け渡されており、エンジンEに常時駆動されてエンジンEを冷却する冷却水を冷却水回路中に循環させる。また、油圧ポンプ5は、ロータおよびシャフトに固定されたVプーリ5aにVベルト3が掛け渡されており、エンジンEに常時駆動されてパワーステアリング装置の動力源となる油圧を発生する。さらに、オルタネータ6は、ロータおよびシャフトに固定されたVプーリ6aにVベルト3が掛け渡されており、エンジンEに常時駆動されて発電を行うことにより車載バッテリーを充電する。

【0018】エンジンEからコンプレッサ1への伝達トルクが設定値以上になると、エンジンEからコンプレッサ1への回転動力の伝達を遮断するリミッター機構を備えたプーリ装置は、エンジンEによりベルト駆動される樹脂材料製のVプーリ（ロータ）7と、このVプーリ7からコンプレッサ1の駆動軸10へ回転動力を伝達する樹脂材料製のハブ8と、このハブ8内に収容されることで、半径方向の内方（中心）側から外方側（放射方向）へ向けて付勢力を発生する鉄系の金属材料製のスプリング9とを備えている。

【0019】本実施例のVプーリ7は、本発明の駆動側回転体に相当するもので、例えばフェノール樹脂等の熱硬化性樹脂により所定の形状に一体成形されたVリブドプーリである。このVプーリ7は、エンジンEに常時駆動される略円筒形状の筒壁部（プーリ部）11、およびこの筒壁部11のコンプレッサ1側の端部より径方向の内方側へ延長された円環状の側壁部12を有している。

【0020】筒壁部11は、エンジンEのクランクプーリ（図示せず）との間に掛け渡されるVベルト3が掛けられる。この筒壁部11の外周には、Vベルト3の内周面に形成された複数のV字状溝部に対応した複数のV字状溝部13が形成されている。

【0021】また、筒壁部11の内周には、複数個（本例では4個）の座部（凹状溝、凹状係合部）14が略半円形状の中空部（凹状部）を有するように形成されている。複数個の座部14は、本発明の凹状部に相当するもので、筒壁部11の内周において周方向に等間隔（例えば45°間隔）となるように設けられている。そして、側壁部12は、コンプレッサ1の駆動軸10の一端部を回転自在に支持するコンプレッサハウジング41の円筒状部42の外周にベアリング15を介して回転自在に支持されている。

10

20

30

40

50

【0022】また、側壁部12のコンプレッサ1側に対して逆側面には、図2(a)に一点鎖線で示した回転中心を通る半径方向の想像線に対して平行で、スプリング9の一端部が摺動可能なようにスプリング9の断面径よりやや大きい幅の一字形状の傾斜溝16が形成されている。

【0023】傾斜溝16は、図2(a)、(b)に示したように、図示右側端部の外周寄りから図示左側端部の内周寄りに向けて徐々に底壁面の位置が浅くなるように傾斜している。そして、傾斜溝16の最も深い部位は、スプリング9の一端部を係止する係止部17とされている。

【0024】本実施例のハブ8は、本発明の従動側回転体に相当するもので、例えば66ナイロン樹脂等の熱可塑性樹脂により所定の形状に一体成形されている。このハブ8は、コンプレッサ1の駆動軸10の先端部の外周に嵌め合わされる円筒形状の筒壁部20、この筒壁部20の先端より径方向の内方および外方に延長された円環板形状の側壁部21、および側壁部21の外周端より軸方向のコンプレッサ1側に延長されて弾性変形が可能な複数個(本例では4個)の脚部(弾性変形部)22を有している。

【0025】筒壁部20の内周には、コンプレッサ1の駆動軸10の先端部に形成されたスプライン部に係合するスプライン部が形成されている。また、側壁部21の内周には、コンプレッサ1の駆動軸10の先端部に形成された内周ねじ部にねじ込まれる固定用ボルト43の軸部が挿通する挿通孔24が形成されている。これにより、側壁部21の内周部分がボルトの頭部によってコンプレッサ1の駆動軸10の先端部に締め付けられることにより、ハブ8とコンプレッサ1の駆動軸10とが固定される。

【0026】複数個の脚部22の先端部の外周には、Vプーリ7の複数個の座部14にそれぞれ係合(凹凸嵌合)する複数個(本例では4個)のシュー(凸状係合部)23が設けられている。複数個のシュー23は、本発明の爪状部に相当するもので、座部14と同様に、周方向に等間隔(例えば45°間隔)となるように設けられている。これらのシュー23は、Vプーリ7の座部14の中空形状に対応した略半円形状の断面を有している。

【0027】また、複数個の脚部22の内周には、先端部から側壁部21側に向けて徐々に肉厚が薄く形成されており、内周に先端部から側壁部21側に向けて徐々に内径が広がるように傾斜した傾斜壁25が設けられている。その脚部22の傾斜壁25の先端側の保持位置には、定常時にスプリング9を圧縮変形しながら保持してスプリング9の付勢力を大きくするための保持溝26が形成されている。

【0028】また、傾斜壁25の側壁部21側の緩和位

置には、過負荷時にスプリング9が入り込み、スプリング9の付勢力を緩和するためのポケット27が形成されている。ポケット27は、保持溝26の内径よりも大きい内径を有している。なお、傾斜壁25の内周面は、スプリング9の形状に沿うように湾曲している。

【0029】スプリング9は、鉄系の金属材料により製作され、円形状の断面を有する。このスプリング9は、ハブ8の複数個の脚部22の傾斜壁25により径方向の内方側へ押し締められることによって、弾性変形(本来のスプリング9の径よりも縮径される圧縮変形)が与えられることで、Vプーリ7の座部14内にハブ8の複数個のシュー23を押し付ける付勢力が発生するように構成されている。

【0030】そして、スプリング9には、各シュー23の保持溝26内に嵌合するように周方向に配設された略C字形状の押圧部31、およびこの押圧部31の一端より軸方向に折り曲げられて、Vプーリ7の傾斜溝16の係止部17に係止される鉤状のフック部(被係止部)32が設けられている。

【0031】〔実施例の作用〕次に、本実施例の動力伝達装置の作用を図1ないし図3に基づいて簡単に説明する。

【0032】通常作動時には、Vプーリ7の傾斜溝16の係止部17にスプリング9のフック部32が係止され、ハブ8の複数個の脚部22の保持溝26内にスプリング9の押圧部31が保持されているので、スプリング9の押圧部31に径方向外方へ向かう付勢力(押し付け力)が発生する。これにより、そのスプリング9の押圧部31の付勢力によってハブ8の複数個のシュー23がVプーリ7の内周の複数個の座部14内にそれぞれ押し付けられているので、Vプーリ7とハブ8とが係合(凹凸嵌合)状態となっている。

【0033】したがって、通常作動時には、エンジンEが始動することによりクランク軸2が回転し、Vベルト3を介してVプーリ7にエンジンEの回転動力が伝達されると、スプリング9の押圧部31の付勢力によって各シュー23が各座部14内にそれぞれ押し付けられているハブ8もVプーリ7に追従して回転するため、エンジンEの回転動力がコンプレッサ1の駆動軸10に伝達される。これにより、コンプレッサ1が吸引した冷媒を圧縮して吐出するため、自動車の車室内の冷房が成される。

【0034】コンプレッサ1の焼き付き故障等によるコンプレッサ1の駆動軸10がロックする等の過負荷時には、Vプーリ7からハブ8への伝達トルクが設定値以上となる。この場合には、ハブ8の回転が停止したままVプーリ7が回転を続け、ハブ8の複数個のシュー23がVプーリ7の内周の複数個の座部14から外れてVプーリ7の複数個の脚部22が図示位置から径方向の内方の位置(中心方向)に移動する。

【0035】同時に、Vプーリ7の回転に伴い、スプリング9の略C字形状の押圧部31がその径を絞られながら駆動軸10側に移動し、スプリング9のフック部32がVプーリ7の傾斜溝16の側面に引っ掛かりながら傾斜溝16の底面を駆け上がり、遂にはスプリング9のフック部32が傾斜溝16から外れる。

【0036】そして、フック部32が傾斜溝16から外れたスプリング9の押圧部31は、傾斜壁25の保持溝26からポケット27に向けて移動する毎に徐々に径が大きくなりつつ、ポケット27内に収まり、複数個の脚部22の先端部外周、つまり複数個のシュー23をVプーリ7の内周の複数個の座部14内に押し付ける押し付け力が衰える。

【0037】これにより、Vプーリ7の複数個の脚部22が径を小さくする側に弾性変形（塑性変形）するので、Vプーリ7の複数個の脚部22の間隔が狭まり、複数個のシュー23と複数個の座部14との係合（凹凸嵌合）状態が緩和されて、Vプーリ7の回転がハブ8に対してフリーとなる。そして、スプリング9の押圧部31が再び保持溝26に入ることはない。

【0038】それによって、ハブ8の複数個のシュー23は、Vプーリ7への押し付け力を失うため、瞬時にリミッター作動が完了し、Vプーリ7からハブ8への動力伝達が瞬時に遮断される。その後、ハブ8の複数個のシュー23は、Vプーリ7が回転することにより、Vプーリ7の複数個の座部14と軽い衝突をしながら、徐々に削られていき、遂には完全に動力伝達が遮断される。

【0039】〔実施例の効果〕以上のように、本実施例のリミッター機構を備えたプーリ装置は、Vプーリ7およびハブ8等の主要部品の使用材料を鉄系の金属材料から安価な樹脂材料へ変更することにより、リミッター機構を有するプーリ装置の軽量化および低コスト化を図ることができる。また、金属製のスプリング9を用いたリミッター機構を採用しているので、コンプレッサ1の駆動軸10がロックする等の過負荷時に、仮にリミッタートルクが瞬間的にVベルト3の滑りトルクよりも大きくなっても、瞬時にリミッター作動が完了する。

【0040】それによって、回転を継続するVプーリ7と固定されてしまったハブ8との係合状態が瞬時に遮断され、Vプーリ7にひきずりトルクが残らず、Vベルト3の移動に伴ってVプーリ7が抵抗なく、すなわち、回転速度をVベルト3の速度よりも落とすことなく回転するので、Vベルト3とVプーリ7との間に滑りが発生することはなく、Vベルト3の摩耗や破断を防止することができる。

【0041】したがって、リミッター機構を備えたプーリ装置が、コンプレッサ1以外の種々なエンジン補機類（例えばエンジン冷却装置のウォータポンプ4、パワーステアリング装置の油圧ポンプ5、オルタネータ6等）の各Vプーリ4a～6aと共通のVベルト3にて、エン

ジンEからの回転動力が伝達されるように構成されている場合でも、コンプレッサ1の駆動軸10のロック等の過負荷時に瞬時にリミッター作動が完了することにより、Vベルト3の摩耗や破断を防止できるので、自動車の走行不能という重大な故障を引き起こすことはない。

【0042】また、鉄系の金属材料よりなるスプリング9を用いたリミッター機構は、リミッタートルクが静的狙い値よりも大きく増加することを抑えることができる。これにより、リミッタートルクがベルトの滑りトルクよりも大きくなることを抑えることができるので、Vベルト3とVプーリ7との間に滑りが発生することはない、Vベルト3の摩耗や破断を防止することができる。

【0043】〔変形例〕本実施例では、自動車等の車両に搭載されるエンジンEによりベルト駆動されるプーリ装置に適用した例を説明したが、工場等の定位置に置かれる内燃機関や電動モータ等の駆動源によりベルト駆動されるプーリ装置（動力伝達装置）に適用しても良い。また、本実施例では、多段式のVプーリ（Vリブドプーリ）7を用いたが、1個のV溝を有するVプーリを用いても良い。この場合には、Vプーリに対応した形状のVベルトを使用する。

【0044】本実施例では、本発明を、車両用空調装置の冷凍サイクルの一構成部品を成すコンプレッサ1を回転駆動するリミッター機構を備えたプーリ装置（動力伝達装置）に適用した例を説明したが、本発明を、その他の回転装置（例えばウォータポンプ4、油圧ポンプ5、オルタネータ6、プロワまたはファン）を回転駆動するリミッター機構を備えたプーリ装置に適用しても良い。

【0045】本実施例では、断面形状が円形のスプリング9を使用した例を説明したが、断面形状が楕円形、三角形以上の多角形状のスプリングを使用しても良い。また、ハブ8の各脚部22の傾斜壁25によって構成される円周方向の想像線よりも、本来の外径が大きい略C字形状のスプリング9を使用した、略直線状のスプリングを曲げながら各シュー23の傾斜壁25内に入れた際に略C字形状となるようなスプリングを用いても良い。

【0046】本実施例では、Vプーリ7の筒壁部11の内周に設けられた凹形状の座部14、およびハブ8の側壁部21の外周より延長された複数個の脚部22の先端部外周に設けられた凸形状のシュー23の個数を4個にしたが、座部14およびシュー23の個数を1個、2個、3個または5個以上にしても良い。

【0047】本実施例では、Vプーリ7に複数個の座部14等の凹状係合部を設け、ハブ8に複数個のシュー23等の凸状係合部を設けて、凹状係合部と凸状係合部とが係合（凹凸嵌合）するように構成したが、Vプーリ7に凸状係合部を設け、ハブ8に凹状係合部を設けて、凸状係合部と凹状係合部とが係合（凹凸嵌合）するように構成しても良い。また、座部14およびシュー23の設置間隔は等間隔でも不規則（ランダム）でもどちらでも

良い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】リミッター機構を備えたプーリ装置を示した断面図である（実施例）。

【図 2】（a）は図 1 の A-A 断面図で、（b）は（a）の B-B 断面図である（実施例）。

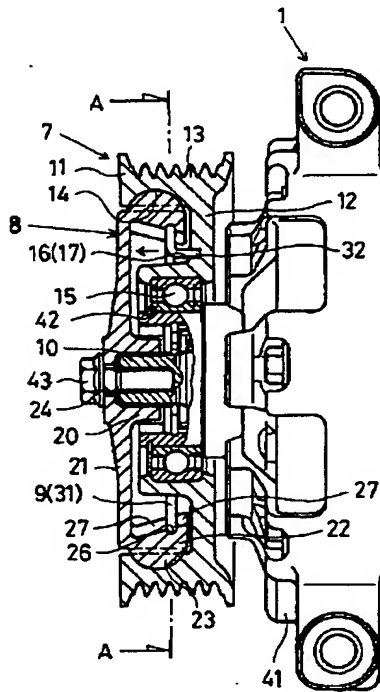
【図 3】エンジンによりベルト駆動されるエンジン補機類を示した概略図である（実施例）。

【符号の説明】

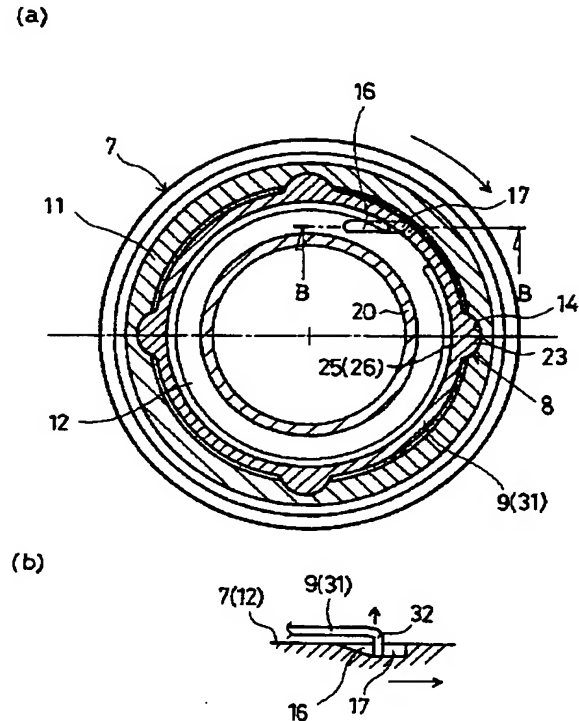
- 1 コンプレッサ（回転装置）
- 3 Vベルト
- 7 Vプーリ（駆動側回転体）

- 8 ハブ（従動側回転体）
- 9 スプリング
- 10 駆動軸（回転軸）
- 14 座部（凹状部）
- 16 傾斜溝
- 23 シュー（爪状部）
- 25 傾斜壁
- 26 保持溝
- 27 ポケット
- 10 31 押圧部
- 32 フック部

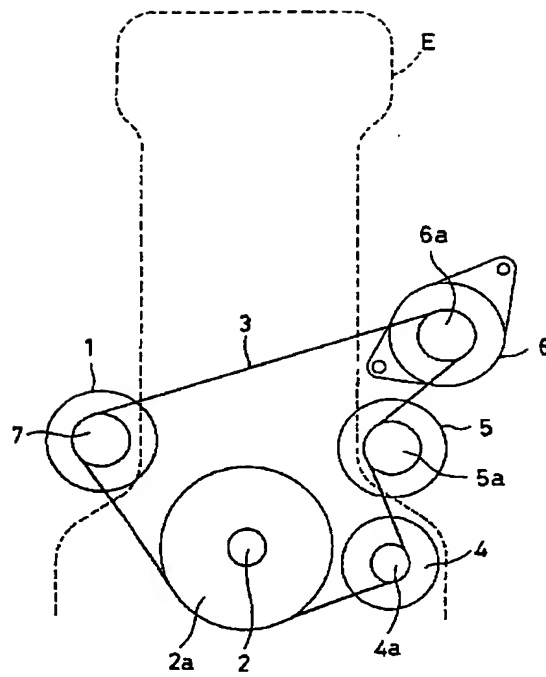
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 田淵 泰生
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

Fターム(参考) 3J031 BA19 BC05 CA03